平成１１年神審第４７号
漁船第十一新盛丸機関損傷事件

言渡年月日　平成１１年９月９日
審　判　庁　神戸地方海難審判庁（佐和　明、工藤民雄、西林　眞）
理　事　官　岸　良彬

損　　　害
６番シリンダヘッド、過給機ロータ軸、同機タービン囲い等損傷

原　　　因
主機シリンダヘッドの冷却壁の点検不十分

主　　　文
　本件機関損傷は、主機シリンダヘッドの冷却壁の点検が不十分であったことによって発生したものである。
　受審人Ａを戒告する。

理　　　由
　（事　実）
船舶の要目
船 種 船 名　漁船第十一新盛丸
総 ト ン 数　５９．７４トン
機関の種類　過給機付４サイクル６シリンダ・ディーゼル機関
出　　　力　３６７キロワット（定格出力）
回　転　数　毎分７００（定格回転数）

受　審　人　Ａ
職　　　名　第十一新盛丸機関長
海 技 免 状　五級海技士（機関）（機関限定・旧就業範囲）

事件発生の年月日時刻及び場所
平成９年１１月１３日１６時３０分
北太平洋

事実の経過

第十一新盛丸（以下「新盛丸」という。）は、昭和５５年１月に進水した、従業区域を乙区域として遠洋まぐろ延縄漁業に従事するＦＲＰ製漁船で、主機として株式会社Ｂが製造したディーゼル機関を装備し、主機の各シリンダには船首側から順番号が付されていた。

主機の冷却方式は、海水冷却で、海水吸入弁から直結の冷却海水ポンプによって吸引加圧された海水が、空気冷却器及び潤滑油冷却器を経て入口主管に至り、同管から各シリンダのシリンダライナとシリンダヘッドを順に冷却して出口集合管で合流する系統と、過給機タービン囲いを冷却する系統とに分岐し、それぞれ船外排出されるようになっていた。

また、主機シリンダヘッドは、ねずみ鋳鉄（日本工業規格ＦＣ２５０相当）製の吸気弁及び排気弁を各２個備えた４弁式で、排気ガスが排気弁を出て排気マニホルドに至る排気通路には、触火面上部の厚さが約１１ミリメートル（以下「ミリ」という。）、その他の部分が厚さ約８ミリの壁を隔てて冷却水の通る冷却室が設けられていた。

ところで、シリンダヘッドの排気通路冷却壁は、長期間にわたって使用されるうち、冷却海水側が腐食損耗して肉厚が減少したり、材料の強度が低下するなどして亀裂や破孔を生じるおそれがあることから、シリンダヘッドの開放整備を行う際には同冷却壁の点検を行う必要があり、メーカーでは、取扱説明書にシリンダヘッド開放整備時の点検項目を詳細に列記し、取扱者に注意を促していた。

Ａ受審人は、昭和６０年１２月中古で購入された新盛丸に、翌６１年６月から通信長として乗り組んだのち、平成３年５月からは機関長として乗り組み、１人で機関の運転及び保守管理に当たっていた。

新盛丸は、毎年６月に船体及び機関の整備を行い、同月末から翌年２月にかけて宮城県塩釜港を、２月末から５月末までは和歌山県紀伊勝浦港をそれぞれ基地として北太平洋海域での操業を繰り返し行っているもので、同９年６月中旬に第１種中間検査工事のために入渠し、主機の開放整備工事が施工された。

この際、Ａ受審人は、主機の４番及び６番シリンダヘッドが平成４年以来使用されていることから、冷却壁の腐食損耗が進行しており、冷却室の内部目視や水圧テストなどにより同腐食状態を発見できる状況であったが、同ヘッドの使用時間を調査しないまま、これまで漏水することがなかったので点検整備を整備業者に任せておけば大丈夫と思い、工事に立ち会って損耗状況を点検させることなく工事を終え、工事終了後に、始動弁当たり面が肌荒れしていた１番、２番及び３番シリンダヘッドを新替えした旨の報告を受けた。

こうして、新盛丸は、Ａ受審人ほか６人が乗り組み、１航海が１箇月ばかりの操業を３回行ったのち、同年１０月２９日１１時００分塩釜港を発し、北太平洋の漁場に到着して操業を繰り返していたところ、主機６番シリンダヘッド排気通路下部の冷却壁の腐食損耗が更に進行して破孔を生じ、主機を回転数毎分５００の中立運転として揚縄作業中、冷却海水が排気通路側へ漏水し始め、排気マニホルドを経て過給機へ浸入し、超えて１１月１３日１６時３０分、北緯３２度１６分東経１５５度１５分の地点において、過給機潤滑油だまりのミスト抜き管から海水混じりの蒸気が発生した。

当時、天候は晴で風力１の西風が吹き、海上は穏やかであった。
Ａ受審人は、船尾甲板で作業中、機関室通風機からの異臭に気付いて機関室に赴き、過給機ミスト抜き管から蒸気が噴出しているのを認めて主機を停止したのち、過給機タービン囲いの亀裂と考え、ロータ軸を抜き出すなどの無過給運転の措置をとり、主機をエアランニングした。このとき、６番シリンダの指圧器弁から海水が噴き出したので、改めて水圧テストなどを行って調査し、排気マニホルドを共通とする２番、３番及び６番シリンダヘッドのいずれかからの漏水と突き止めたものの、破孔箇所を特定できないまま、予備シリンダヘッドを積み込んでいないこともあり、運転不能と判断して調査を打ち切った。
新盛丸は、海上保安部へ救助を依頼し、来援した巡視船及び引船に曳航されて同月２１日塩釜港に引きつけられ、のち、現地の修理業者の手により、損傷した６番シリンダヘッド、過給機ロータ軸及び同機タービン囲いのほか、６番と同時期に取り替えた４番シリンダヘッドなどを新替えして修理された。

（原　因）
本件機関損傷は、主機の開放整備を行った際、シリンダヘッドの排気通路冷却壁の点検が不十分で、同壁に長期間の使用による腐食損耗が進行するまま継続使用され、同ヘッド排気通路下部の冷却壁に破孔を生じたことによって発生したものである。

（受審人の所為）
Ａ受審人は、整備業者に主機シリンダヘッドの開放整備を行わせる場合、同ヘッド排気通路冷却壁の腐食損耗を早期に発見できるよう、工事に立ち会って冷却室の内部目視や水圧テストなどにより損耗状況を点検させるべき注意義務があった。ところが、同人は、これまで漏水することがなかったので整備業者に任せておけば大丈夫と思い、工事に立ち会って損耗状況を点検させなかった職務上の過失により、同冷却壁の腐食損耗が進行したシリンダヘッドを継続使用して破孔を生じさせるに至った。
以上のＡ受審人の所為に対しては、海難審判法第４条第２項の規定により、同法第５条第１項第３号を適用して同人を戒告する。

よって主文のとおり裁決する。